UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 11

LE

SCORBUT INFANTILE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 17 Avril 1912

PAR

Mlle CHIC ITA

Née à Gomel (Russie), le 26 juin 1887

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR D'UNIVERSITÉ

(MENTION MÉDECINE)

Examinateurs de la Thèse

GRANEL, professeur, *Président.*
RAUZIER, professeur. } *Assesseurs.*
LEENHARDT, agrégé. }
MASSABUAU, agrégé.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
3, RUE FERDINAND-FABRE, 3

1912

LE

SCORBUT INFANTILE

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER N° 11

FACULTÉ DE MÉDECINE

LE

SCORBUT INFANTILE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 17 Avril 1912

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

PAR

Mlle CHIC ITA

Née à Gomel (Russie), le 26 juin 1887

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR D'UNIVERSITÉ

(MENTION MÉDECINE)

Examinateurs de la Thèse

GRANEL, professeur, *Président.*
RAUZIER, professseur. } *Assesseurs.*
LEENHARDT, agrégé. }
MASSABUAU, agrégé.

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
3, RUE FERDINAND-FABRE, 3

1912

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (✲)	DOYEN.
SARDA	ASSESSEUR.
IZARD	SECRÉTAIRE

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (O ✲). Chargé de l'enseig[t] de pathol et thérap. génér
Clinique chirurgicale	TEDENAT (✲).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✲)
Clinique ophtalmologique	TRUC (✲).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H).
Pathologie et thérapeutique générales	RAUZIER. Chargé de l'enseignement de la clinique médicale.
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Profes. honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), GRYNFELTT, HAMELIN (✲),

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards	LEENHARDT, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. l. (ch. de c.)
Clinique gynécologique	DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, a. l. (ch. de c.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. LEENHARDT.	MM. DELMAS (Paul).
VEDEL.	GAUSSEL.	MASSABUAU.
SOUBEYRAN.	RICHE.	EUZIERE.
GRYNFELTT (Ed.).	CABANNES.	LECERCLE.
LAGRIFFOUL.	DERRIEN.	FLEIG, chargé des fonct.

Examinateurs de la thèse ;

MM. GRANEL, *président.*	MM. LEENHARDT, *agrégé.*
RAUZIER, *professeur.*	MASSABUAU, *agrégé.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A MES PARENTS

A MON AMI A. VILNÈRE

A TOUS MES AMIS ET AMIES

I. CHIC.

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ

I. CHIC.

AVANT-PROPOS

Avant de quitter cette école, nous adressons nos remerciements, profonds et sincères, à tous les maîtres qui nous ont fait profiter de leur enseignement.

Nous tenons à exprimer plus particulièrement notre gratitude, à M. le professeur Granel, qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse ; il nous a toujours attiré par sa bienveillance, sa parole claire et érudite.

Nous remercions M. le professeur Rauzier de la bienveillance qu'il nous témoigne en acceptant de siéger à notre thèse ; nous n'oublierons jamais sa méthode d'examen des malades, ni ses leçons si claires et si précices.

Nous prions M. le professeur agrégé Leenhardt d'accepter l'expression de notre vive gratitude pour les bons conseils et l'amabilité avec laquelle il a mis à notre disposition les observations et les documents qui nous ont permis de faire notre thèse.

Nous conservons un souvenir plein de reconnaissance pour M. le professeur agrégé Massabuau, notre juge dont les consultations de chirurgie nous ont été d'un si utile enseignement.

LE

SCORBUT INFANTILE

INTRODUCTION

En consacrant au scorbut infantile notre thèse inaugurale, nous n'avons pas eu sans doute la prétention d'éclairer d'un jour nouveau l'étude de cette intéressante et curieuse affection ; d'excellents travaux en ont mis en relief les caractères essentiels ; par des recherches nécessairement délicates et minutieuses, on a tenté de pénétrer le mécanisme intime de sa pathogénie ; sa fréquence croissante en Europe d'une part, l'efficacité et la spécifité de son traitement de l'autre, ont rendu ces dernières années sa connaissance indispensable au praticien. Aussi, les cas publiés sont-ils de plus en plus nombreux, de même les travaux qu'ils ont suscités.

Il nous a paru intéressant d'apporter à la question notre modeste contribution, en particulier d'insister sur certains points d'étiologie et de pathogénie dont l'importance pratique est grande. Le scorbut infantile relève essentiellement — et même uniquement — d'une alimentation défec-

tueuse : quels aliments devons-nous accuser, quels aliments devons-nous au contraire rechercher comme antidotes. C'est à l'examen de ces deux points que nous consacrerons notre principal effort.

Nous devons à l'obligeante bonté de M. Etienne Leenhardt, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier, deux intéressantes relations — dont une inédite — de cas observés dans sa clientèle privée : c'est à leur propos qu'il a bien voulu attirer notre attention sur le scorbut infantile, et nous nous proposons de les prendre pour base de notre étude.

HISTORIQUE

La première mention faite du scorbut infantile dans la littérature médicale l'a été par *Portal,* en 1797.

En 1820 *Montfalcon,* en 1852 *Dumontpallier,* relatèrent de nouveaux cas. Mais c'est à *Mœller* que nous devons les premières descriptions précises de la maladie : il lui consacra divers mémoires en 1859 et en 1862 ; mais parmi les cas dissemblables qu'il a colligés, quelques-uns seulement semblent avoir été des cas authentiques de scorbut infantile. Il mit en évidence certains symptômes essentiels, tels que la douleur au niveau des os, l'anémie, la crainte extrême des mouvements. Il classa d'ailleurs la maladie comme une forme de rachitisme aigu.

L'observation de *Ingerslev,* en 1871, est des plus intéressantes : il relate un cas de scorbut chez un enfant nourri de farineux, sans, du reste, établir de relation pathogénique entre la maladie et le mode d'alimentation ; il signale l'inefficacité du traitement tonique qu'il avait institué et la guérison spontanée du malade, quelques mois plus tard, après absorption de grande quantité de cresson.

Hirschprung et *Steiner,* en 1872, *Senator,* en 1873, relatent de nouveaux cas de scorbut infantile qu'ils décrivent comme Mœller sous le nom de rachitisme aigu.

Jalland, la même année serre la question : il accuse

l'alimentation au lait condensé. Selon lui, la guérison est due beaucoup plus au lait frais qu'à tous les autres moyens thérapeutiques employés.

Thomas Smith, en 1875, fait des épanchements sous-périostés une maladie inflammatoire du périoste.

Chaedle individualisa le premier l'affection : les auteurs anglais appellent volontiers le scorbut infantile du nom de maladie de Chaedle. Dans la *Lancet* du 16 novembre 1878, Chaedle rapporte trois observations d'enfants atteints simultanément de rachitisme et de scorbut, mais son mérite est de montrer qu'il s'agit de deux maladies différentes évoluant sur les mêmes sujets et de signaler les vices d'alimentation spéciaux à chacune d'elles ; il a très judicieusement remarqué que, d'une façon générale, le rachitisme frappe les enfants pauvres, tandis que le scorbut est une maladie des classes aisées. En 1882, il apporte de nouveaux cas et range dans le cadre du scorbut infantile cinq cas d'hématomes sous-cutanés et sous-périostés que, l'année précédente, *Gee* avait présentés sous le titre de cachexie ostéique et périostique.

En 1882, *Fürst* a observé une fillette de deux ans, devenue rachitique par alimentation précoce (cacao, panades), et chez laquelle tout le membre inférieur gauche se tuméfia : c'était pour lui encore du rachitisme aigu.

Dans son premier travail, en 1883, *Barlow* sépare d'une façon catégorique le scorbut infantile du rachitisme. Il se base sur 36 cas, dont 11 personnels, et sur deux autopsies. Barlow établit que si le rachitisme prépare le terrain et rend plus facile l'éclosion de la maladie, le scorbut peut cependant évoluer en son absence. Il montre que la base anatomique de la maladie est une hémorragie sous-périostée, plus rarement un état fongueux et saignant des gencives. Il rapproche nettement le scorbut infantile du scor-

but de l'adulte. Barlow, enfin, indiquait les grandes lignes du traitement et l'efficacité rapide du jus de viande crue, du lait non coupé, du jus de fruits. Pour la première fois, le scorbut infantile était l'objet d'une monographie complète et méthodique. Aussi le désigne-t-on couramment sous le nom de maladie de Barlow.

Page, en 1883, rapporte un cas de scorbut infantile chez un enfant nourri de lait concentré et de farine lactée.

En 1883, *Dickinson* signale des cas frustes où l'enfant ne présentait que des hématuries, disparaissant rapidement par le régime du lait frais : pour ce fait, il songea au scorbut infantile.

En 1889, la maladie apparaît aux Etats-Unis. *Northrup* ne la diagnostique que sur la table d'autopsie ; mais en 1891, un nouveau cas se présente à lui, dont a raison le régime antiscorbutique.

En 1892, *Heubner* publie des cas chez des enfants nourris de lait condensé.

C'est en 1892 que le scorbut infantile fait sa première apparition en France. *Hutinel* en observe un cas, mais ne le publie qu'en 1894, dans la thèse de *Thiercelin*.

Le 15 février 1894, l'Académie de Médecine de New-York se livra à une discussion complète sur la maladie de Mœller-Barlow. Le lait stérilisé et les préparations artificielles employées pour l'alimentation des enfants furent formellement accusées, l'efficacité du régime antiscorbutique signalée à nouveau, de même que son impuissance devant les accidents relevant du seul rachitisme.

Barlow, au Collège Royal des Médecins de Londres, communique 33 observations recueillies depuis 1883. Dans l'un de ces cas l'hémorragie rétrobulbaire fut le seul signe de scorbut.

La théorie de Barlow, admise alors à peu près universellement, ne trouvait plus guère alors de détracteurs qu'en Allemagne, où on restait fidèle aux idées de Mœller.

En 1895, *Marfan* signale un second, et *Chalmet*, de Landerneau, un troisième cas en France.

L'article de Barlow dans le traité des Maladies des enfants de Grancher, Comby, Marfan, date de 1897.

A partir de cet instant, les publications se font de plus en plus nombreuses, et nous devons nous borner à signaler celles qui présentent le plus d'importance ou d'intérêt.

L'Allemand *Baginsky*, le 24 mars 1897, publie la relation très complète de l'autopsie d'un enfant scorbutique, qu'on nourrissait au lait végétal de Lehmann.

Griffith, Jenning et *Morse*, effrayés de la fréquence toujours croissante du scorbut infantile en Amérique, peuvent, en 1897, colliger 379 cas, et leur enquête confirme les conclusions de l'Académie de New-York. Ils signalent un parallélisme entre l'extension de l'emploi des farines préparées dans l'alimentation de l'enfant, et la progression inquiétante des cas de scorbut infantile. La même progression est observée en France.

Ausset, en 1898, publie une observation et une relation d'autopsie : son sujet était rachitique et scorbutique à la fois ; il tenta de revenir à la théorie déjà désuète du rachitisme hémorragique. Il conseille l'emploi du jus de viande, mais indépendamment de toute considération de régime antiscorbutique.

Medin relate 15 cas observés à l'hospice de Stockholm et qui lui paraissent imputables au lait stérilisé Soxhlet.

C'est la même origine qu'invoque *Netter* pour un de ses malades.

De nouveaux cas sont publiés en France, dans les années

qui suivent, par *Comby, Luyt, J. Renault, Toupet, Aragon, Dalché, Thiercelin, Guinon* et *Coffin, Tissier* et *Péchin*. Deux thèses sont soutenues à Paris par *Simon* (1902) et *Grelley* (1903). Le scorbut infantile est de mieux connu, dépisté et soigné Et cependant, sa fréquence va croissant. Il est suggestif à ce point de vue, de feuilleter les dernières années des Archives de Médecine des Enfants dont le Dr J. Comby dirige la publication.

En 1902, le Dr *Hugo Neumann* observe 20 cas en moins d'un an à Berlin. Le 31 mai 1903, à Berne, le Dr *Von Stoos* rapporte 4 cas.

En octobre 1904, *Comby* publie sa première série de 7 cas de scorbut infantile ; il recueille dès lors, méthodiquement, tous les cas qui se présentent à lui dans sa clientèle hospitalière ou privée ; c'est ainsi qu'en 1906 il peut présenter dix cas nouveaux (Arch. Méd. Enf., nov. 1906).

En 1906, *Kohl* et *Stoeltzner,* en Allemagne, publient deux observations ; Stoeltzner s'attache surtout au point de vue anatomique.

Le 20 juin 1907, le Dr *Bourdillon* observe et relate un cas de la Suisse Romande; il s'appuie sur une radiographie. L'année suivante, chargé d'un rapport par la Société Médicale de Genève, il ne peut réunir en Suisse que 18 cas et confirme, à propos de l'étiologie, l'opinion accréditée.

En novembre 1907, c'est sur 60 cas personnels que s'appuie *Lovett Morse* pour publier une sorte de revue générale de la Maladie.

En 1908, *Klotz* insiste sur l'utilité de la radiographie pour le diagnostic dans certains cas de scorbut infantile.

Weill et *Péhu* observent trois cas dans la clientèle lyonnaise *Kellock,* dans la *Lancet,* rapporte un cas de scorbut chez un enfant nourri au sein.

En 1909, *Giorgi,* de Venise, décrit une épidémie de 14 cas observés en 1904, et trois cas nouveaux de 1906 en 1907. *Ponticaccia* observe un autre cas remarquable en Italie.

Merklen et *Tixier,* dans la *Gazette des Hôpitaux,* publient une observation de scorbut infantile avec les résultats d'examens répétés du sang, qui font l'intérêt de l'observation.

En février 1909, nouveaux cas en Angleterre, avec radiographies, publiées par *Riesenfeld. Calcaterra* observe 5 cas à Bologne. *Araoz Alfaro,* en août 1909, a pu présenter au IV[e] Congrès Latino-Américain, tenu à Rio-de-Janeiro, 16 cas de scorbut infantile dont l'étude étiologique a pu être faite.

Comby publie en octobre 1910 son troisième mémoire qui s'appuie sur cinq nouveaux cas observés depuis 1906 (Voy. Obs. III).

En 1911, *Etienne Leenhardt* publie dans *Montpellier Médical,* l'observation que nous reproduisons plus loin (obs. II), et observe dans sa clientèle privée un deuxième cas dont il a bien voulu nous permettre de publier ici la relation inédite (obs. I).

Broca, enfin, s'est attaché à la description de cas de scorbut infantile au début, qu'on a appelés souvent, à tort à son avis, formes frustes de la maladie de Barlow. On lui doit trois observations intéressantes dont la plus récente a été publiée le 26 juillet 1911, dans la *Presse Médicale.*

OBSERVATIONS

Observaton première

De M. le Professeur agrégé Leenhardt
In *Montpellier médical*, 29 janv. 1911, 54e année, n° 5, t. XXXII

Le jeune D..., âgé de 25 mois, est malade depuis deux mois et demi.

Né à terme, dans des conditions normales, nourri au sein jusqu'à un an, il s'est toujours bien développé pendant sa première année. Sevré à un an, il a été nourri au lait de chèvre, avec quelques farines et phosphatine. Depuis ce moment, il a eu, à de fréquentes reprises, des poussées d'entérite, dont la dernière remonte à quelques semaines. Il n'a pas eu d'autres maladies. Première dent à sept mois ; a marché à onze mois.

Père et mère bien portants. Une sœur plus âgée bien portante.

Maladie actuelle. — Vers la fin du mois d'avril 1909, l'enfant s'est mise à boîter du membre inférieur droit, sans éprouver de douleurs, car il était impossible de l'empêcher de marcher. Pendant un mois, son état resta stationnaire, mais peu à peu, à la fin du mois de mai, l'enfant se plaignit de sa jambe, et de très remuant qu'il était, il devint peu à peu apathique, ne voulant plus se lever, et criant dès qu'on voulait le mettre debout. Les derniers

jours du mois de mai, il en arrivait à ne plus pouvoir se tenir sur ses jambes ; il ne voulait pas davantage se tenir assis et restait constamment allongé.

Aucune autre manifestation. L'alimentation de l'enfant est à ce moment constituée de *pâtes à l'eau, de farines de riz, orge à l'eau, d'un œuf, d'une phosphatine à l'eau chaque jour.*

Pendant tout le mois de juin, les choses restèrent en l'état ; l'enfant s'amaigrissait progressivement et criait toutes les fois qu'on le changeait de place.

Le 2 juillet, nous examinons l'enfant pour la première fois. Il est couché dans son lit, et pousse des cris dès qu'on l'approche. Son aspect est celui d'un enfant de son âge ; son embonpoint est satisfaisant, mais la pâleur est extrême. Dès qu'on découvre l'enfant, il crie de terreur ; les membres inférieurs sont fléchis, les genoux relevés, le moindre contact arrache des cris. L'examen des membres inférieurs, doucement pratiqué, permet de se rendre compte que c'est surtout au niveau de la partie inférieure du fémur et supérieure du tibia que siège cette vive douleur.

A ce niveau, on constate l'existence d'un empâtement profond, d'une augmentation de volume de l'os. Tout mouvement est extrêmement douloureux, et l'enfant refuse d'allonger les jambes, et de se tenir debout.. Si on cherche à l'asseoir, il se rejette immédiatement en arrière : la colonne vertébrale est elle-même très douloureuse à la pression. Au niveau des membres supérieurs, il n'existe aucun point douloureux, et les mouvements sont normaux.

L'examen des organes thoraciques et abdominaux ne révèle rien d'anormal. La bouche est, au contraire, le siège de lésions profondes. Les gencives sont couvertes de fongosités.

La température est élevée : 39° 5. L'état général n'est

cependant pas mauvais. L'enfant réclame constamment à boire, mais à cause de ses troubles digestifs, diarrhée légère, on ne lui a donné jusqu'à présent que des pâtes et des farines à l'eau.

En présence d'un tel tableau symptomatique, le diagnostic de maladie de Barlow ou scorbut infantile était indiscutable, et c'est à ce point de vue que la thérapeutique fut immédiatement instituée Dix gouttes de jus de citron, cinq fois par jour, dans du bouillon de légumes frais, du jus de fruits frais cuits, du lait frais, des purées légères remplacèrent immédiatement les pâtes et les farines à l'eau.

Sous l'influence de ce traitement disparurent avec une rapidité extraordinaire toutes les manifestations que présentait l'enfant. Dès le quatrième jour, il ne souffrait absolument plus et le huitième il se tenait debout. Le quinzième jour, l'enfant partait pour le bord de la mer, marchant d'une façon absolument normale. Revu depuis à plusieurs reprises, il a continué à se très bien porter.

Cette observation de maladie de Barlow, très classique dans ses manifestations comme dans sa guérison par l'usage des aliments frais, méritait cependant d'être rapportée; elle nous permet de rappeler l'existence de cette maladie, au sujet de laquelle des erreurs de diagnostic sont très souvent commises Dans ce cas particulier, le diagnostic d'ostéomyélite, de tuberculose articulaire, de tuberculose vertébrale avec paraplégie, de rhumatisme articulaire n'avaient-ils pas été portés par divers médecins ? Les résultats merveilleux que fournit une thérapeutique appropriée rendent encore plus importante que dans un autre cas toute erreur !

En second lieu, cette observation est encore intéressante en ce qu'elle vient en confirmation de la pathogénie, de

plus en plus admise actuellement à propos de la maladie de Barlow, d'après laquelle cette maladie ne serait autre qu'un véritable scorbut. Nous retrouvons ici, en effet, dans l'alimentation que subissait cet enfant depuis de longs mois, l'usage exclusif d'aliments conservés, pâtes, farines, phosphatine cuites à l'eau. Il suffit d'introduire dans l'alimentation de cet enfant des aliments frais, en particulier du jus de citron, véritable spécifique sans addition d'aucun médicament, pour obtenir en peu de jours une transformation radicale et définitive.

Observation II

Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé Et. Leenhardt (Inédite)

Scorbut infantile. — Guérison

La jeune S... B..., 11 mois, est une enfant née à terme. Son père est un ancien colonial ayant eu des crises de paludisme autrefois, mais actuellement bien portant. Sa mère est en excellente santé.

Nourrie au sein, réglée chaque deux heures avec adjonction de deux biberons de lait de vache, jusqu'à l'âge de trois mois. A partir de ce moment, l'enfant est sevrée du lait de sa mère *et nourrie exclusivement au lait stérilisé :* elle prenait un litre de lait par 24 heures.

Pendant toute cette période, l'enfant s'était bien développée. A noter seulement quelques régurgitations de lait après les tétées.

Il y a un mois, exactement le 15 mai 1911, l'enfant étant assise et bien portante comme d'habitude, s'affaisse sur elle-même en poussant des cris. Depuis ce moment jusqu'à aujourd'hui, l'enfant ne remue plus ses jambes ni ses bras

et crie dès qu'on la touche : elle s'alimente mal, ne peut plus prendre de lait, elle a beaucoup maigri et pâli ; elle ne vomit pas et est très constipée, elle n'a pas de fièvre et ne demande qu'à être immobile dans son berceau.

Examen le 16 *juin* 1911. — Paralysie apparente des deux membres inférieurs et du membre supérieur gauche. Le membre supérieur droit présente quelques mouvements spontanés : l'enfant se met à pousser des cris stridents toutes les fois qu'on veut la remuer. — en particulier lorsqu'on palpe le fémur et les tibias. Ceux-ci sont très douloureux à leurs parties supérieures et inférieures et augmentés de volume à ce niveau ; quelques taches purpuriques sur les jambes et le bassin.

L'enfant a huit dents, incisives supérieures et inférieures ; à ce niveau les gencives sont fongueuses, bourgeonnantes et saignent facilement

L'examen de l'abdomen et du thorax ne révèle rien d'anormal.

Le diagnostic de maladie de Barlow est aussitôt porté et le traitement spécifique institué.

L'enfant prendra chaque trois heures du bouillon de légumes avec 20 gouttes de jus de citron ; trois fois par jour, on remplacera ce repas par du lait cru de bonne qualité.

Le 26 juin 1911, dix jours après le premier examen, l'enfant est ramenée avec une amélioration considérable, l'enfant remue ses jambes et ses bras ; elle ne crie plus ; elle paraît satisfaite et se tient volontiers assise. Il n'existe plus d'ecchymose nulle part et les gencives ne saignent plus.

Continuer le même traitement.

Le 10 juillet 1911, l'enfant est ramenée une troisième

fois complètement guérie. Elle a augmenté d'un kilo au cours d'un mois, digère bien et est très contente.

Il ne reste plus qu'à régler convenablement son alimentation.

Observation III

De M. le Docteur J. Comby, In *Arch. méd. enf.*, octobre 1910, n° 20

Observation XIV. — Garçon de trois ans et demi. — Alimentation trop exclusive avec des farines de conserve. — Anémie et faiblesse générale. — Apparition toute récente de fongosités gingivales avec hémorragies. — Scorbut infantile. — Guérison rapide par le traitement habituel.

Le 7 octobre 1908, je suis appelé à voir, en consultation avec mes confrères, les Drs Duplaix et Laisnez, un jeune garçon de trois ans et demi, pâle, anémique (souffle musical à la base du cœur et au niveau des vaisseaux du cou), avec des muqueuses décolorées ; foie et rate sans augmentation de volume, pas de ganglions appréciables aux lieux d'élection. Examinant la bouche de l'enfant, j'aperçois des gencives gonflées, rouges, saignantes, surtout à la mâchoire inférieure. Dès lors, mon diagnostic de scorbut est fait.

Le petit malade a été nourri au sein jusqu'à l'âge de dix-sept mois et n'a pas présenté de rachitisme ; marche précoce, éruption dentaire non retardée. Mais, depuis le sevrage, l'enfant a fait usage *d'une nourriture beaucoup trop uniforme, exclusivement lacto-farineuse* : bouillies faites avec du lait frais, des phosphatines et autres farines de conserve spéciales pour les enfants. On n'a pas employé de lait stérilisé ; on s'est contenté de faire bouillir le lait de vache ordinaire. Depuis deux ans, l'enfant n'a pas connu d'autre alimentation ; pas d'œufs, pas de viande, pas de potages aux légumes, pas de fruits, etc. Sous

l'influence de ce régime, une anémie notable s'est déclarée, avec grande faiblesse générale et paresse des mouvements. Pas d'amaigrissement, embonpoint assez notable. Aucune maladie. L'examen des membres ne révèle la présence d'aucun hématome sous-périosté, par d'arthralgies, pas de lésions de la peau.

Depuis sept ou huit jours seulement, on a noté des hémorragies buccales qui, d'ailleurs, n'ont pas été abondantes. Devant l'apparition de ce nouveau symptôme, on a fait des lavages buccaux avec de l'eau additionnée de jus de citron.

Amélioration rapide de l'état des gencives.

Nous prescrivons un régime varié et composé en grande partie d'aliments frais : purées de pommes de terre, pâtes alimentaires, bouillon végétal, jus de raisin, etc. En même temps, douches tièdes, bains, frictions cutanées, cure d'air au repos. Très rapidement l'enfant s'améliore, l'anémie s'atténue, les forces reviennent, les fongosités gingivales disparaissent. Guérison complète.

ETUDE CLINIQUE

Le 8 mai 1901, le Dr J. Comby recevait d'un de ses collègues, médecin à Argenteuil, un petit malade de onze mois, qui lui était présenté en les termes suivants :

« Je vous adresse un bébé atteint depuis environ deux mois d'accidents assez bizarres. La maladie a débuté par des taches purpuriques aux jambes, avec *douleur* et un peu de gonflement. Cette phase a duré plusieurs semaines avec des poussées sucessives. Depuis une quinzaine, les épiphyses se prennent et augmentent de volume ; de plus, la dénutrition fait des progrès visibles. Il y a une éruption dentaire concomitante d'une extraordinaire intensité. Voyez-vous à cela un traitement efficace ? »

Le Dr Comby cite ces lignes parce qu' « elles montrent bien l'état d'esprit du médecin en présence de cas aussi insolites », et nous les avons reproduites parce qu'elles nous ont paru suggestives : elles nous montrent combien, en 1901, le scorbut infantile était encore peu connu en France. Il a crû depuis, aidé et favorisé par la sollicitude maternelle et médicale . Les documents que nous avons aujourd'hui sur lui nous permettent d'en tracer d'une façon suffisamment précise les grandes modalités cliniques : le scorbut infantile n'étonne plus les médecins de 1912 comme il intriguait ceux de 1901.

Le premier symptôme net de scorbut infantile apparaît

souvent brusquement. C'est, en général, une vive douleur au nivau d'un membre,ou une tuméfaction brusque d'un os long, ou une soudaine impotence. Dans l'observation II, que nous avons relatée plus haut, l'enfant s'est affaissée brusquement en poussant des cris. Dans un cas de Comby, l'enfant a cessé de marcher après un état fébrile passager, ce qui en avait imposé un instant pour de la paralysie infantile. Cependant, cette brusquerie de l'atteinte, non seulement n'est pas la règle, mais est elle-même dans beaucoup de cas toute relative. On a fréquemment noté, en effet,une période prodromique vague, où l'enfant pâlit, où ses chairs, de fermes, deviennent molles, où s'installe un état de dénutrition plus ou moins manifeste ; les troubles digestifs, la diarrhée ou la constipation ne sont pas exceptionnels, non plus que les douleurs dans les membres sans qu'existe encore de modification apparente des tissus. Le cas de Leenhardt (obs. I) nous offre un exemple remarquable de cette longue période prodomique pendant laquelle le diagnostic erre volontiers jusqu'au jour où un hématome épiphysaire, ou un gonflement ecchymotique des gencives viennent éclairer le diagnostic.

Trois groupes de symptômes sont à étudier :

1° Les phénomènes douloureux, entraînant l'impotence ;
2° Les phénomènes hémorragiques ;
3° Les troubles de l'état général.

1°) *Phénomènes douloureux.* — Ils sont en général très intenses, très précoces aussi, puisque, souvent, ce sont eux qui attirent les premiers l'attention. Si l'enfant ne marche pas encore, il reste immobile dans son berceau, il a perdu sa gaieté. Son visage exprime l'inquiétude lorsqu'il voit qu'on approche de lui. Le saisit-on ? Il se met à crier,

sans se débattre et ne cesse que remis au berceau. Toutes les manipulations dont il est l'objet, la moindre palpation des membres, sont l'occasion de scènes bruyantes.

Si l'enfant a déjà commencé à marcher, il cesse complètement toute tentative spontanée. Le met-on à terre ? Il se met à crier et s'affaisse sur lui-même.

Parfois même les douleurs subsistent au repos.

Il en résulte une véritable paralysie apparente, mais il n'y a pas d'atrophie musculaire notable, les réflexes rotulien et achilléen sont conservés (Comby). L'enfant fléchit souvent ses jambes sur ses cuisses et ses cuisses sur son bassin et demeure dans cette position immuable.

Crandal, cité par Simon, explique ainsi cette paralysie apparente : « La pseudo-paralysie serait due à la douleur causée par le tiraillement des muscles sur leurs insertions périostiques. »

2°) *Phénomènes hémorragiques.*

a) *Squelette.* — C'est sur le squelette des membres, sur les os longs, qu'on relève les lésions pour ainsi dire classiques du scorbut infantile : ce sont les *hématomes sous-périostés.* Le gonflement se produit en général très rapidement. Il siège au voisinage d'une épiphyse, mais peut s'étendre le long de la diaphyse au point de donner au membre tout entier un aspect fusiforme. Les hématomes sont en général multiples, volontiers symétriques. Mais on a rapporté nombre de cas de scorbut infantile à manifestation unique.

La palpation donne la sensation d'une tuméfaction profonde, non crépitante, semblant faire corps avec l'os. La peau est œdématiée, tendue, luisante et garde en godet l'empreinte du doigt.

Les os le plus fréquemment atteints sont le fémur, le tibia, puis les trois os longs du membre supérieur.

L'hématome sous-périosté a parfois pour conséquence un véritable décollement épiphysaire sur l'origine simplement mécanique duquel nous aurons l'occasion de revenir. Cette complication est rare, et d'ailleurs peu dangereuse. Il est exceptionnel qu'on ait à constater de véritable fracture. Baginsky, puis Norman May, signalèrent dans certains de leurs cas la présence d'une formation osseuse dans le périoste détaché; ce fait n'a rien d'exceptionnel.

Les hématomes sont beaucoup plus rares sur les autres parties du squelette. On décrit des hématomes chondro-costaux amenant un enfoncement du sternum, des hématomes de l'omoplate, de la face, du bassin, des hématomes crâniens.

On a décrit plus fréquemment l'hématome sous-périosté de la voûte orbitaire amenant l'exophtalmie, avec ecchymose de la paupière supérieure.

b) *Gencives.* — La légion des gencives qui est la règle dans le scorbut de l'adulte, n'existe pas d'une façon constante dans le scorbut infantile. Elle manque très fréquemment chez le nourrisson qui n'a pas encore commencé son travail de dentition, en revanche elle est presque constante lorsqu'il est déjà en cours d'évolution dentaire (313 fois sur 329 cas). Simon déclare qu'elle est d'autant plus intense que ce travail est plus avancé.

Elle peut aller d'un simple état congestif de la muqueuse gingivale jusqu'à la formation d'énormes fongosités vineuses, qui dans un cas de Comby, furent considérées par le médecin traitant comme de véritables angiomes. En général les gencives sont ramollies autour du collet de la

dent, rouges, facilement saignantes. Souvent la seule lésion est une légère ecchymose.

La tuméfaction de la gencive, les granulations, les bourgeons mobiles sont sensiblement plus rares. Les lésions gingivales s'accompagnent d'une fétidité de l'haleine, qui peut être atroce dans les cas extrêmes.

c) *Peau.* — Les avis sont partagés sur la fréquence des hémorragies cutanées. Tandis que l'enquête américaine les déclare très fréquentes (182 fois sur 329 cas), Grelley, en 1903 écrit : « Les lésions de la peau, les hémorragies cutanées ou sous-cutanées, taches purpuriques sont exceptionnelles. » En fait nous ne les avons trouvées que bien rarement signalées dans les diverses observations de scorbut infantile qui ont été publiées depuis 1903. Combry ne les a trouvées dans aucun de ses quinze cas récents.

d) *Hémorragies de sièges divers.* — Sutherland a trouvé à l'autopsie d'un scorbutique un hématome de la dure mère ayant donné la symptomatologie des compressions cérébrales.

Les hémorragies viscérales sont fréquentes :

Elles siègent surtout sur les muqueuses digestives : bouche, estomac, intestin et sur l'appareil urinaire. Un cas a été publié où l'unique manifestation scorbutique fut une hématémèse accompagnée de melœna.

Dans un cas de Weill et Péhu, publié en 1908 par *Lyon Médical,* l'enfant fut soigné longtemps pour une pseudo-néphrite hémorragique : après un mois seulement d'autres symptômes scorbutiques vinrent s'adjoindre aux hématuries.

Dans un cas déjà ancien (Dickinson, 1883), chez

un enfant à alimentation artificielle, on songea à rapporter au scorbut l'origine d'hématuries répétées en constatant qu'elles cessaient par administration de lait frais et reparaissaient au contraire dès qu'était repris l'emploi des laits stérilisés et des farineux.

Ettore Giorgi relate dans la Pediatria de juillet 1909, le cas d'un enfant qu'il observa à l'Hospice des enfants trouvés à Venise, et chez lequel apparut, au cours d'une vive et bruyante agitation une saillie de l'œil gauche ; cinq jours après, des taches ecchymotiques devinrent visibles autour de cet œil, puis autour de l'œil droit, aux oreilles, etc. Plus tard, légère exophtalmie à droite, fongosités saignantes des gencives. Il n'y eut pas d'hématome sous-périosté.

L'hématome intramusculaire enfin n'est pas une rareté.

3° *Autres troubles et état général.* — Les troubles digestifs ne seraient intenses qu'en cas d'évolution simultanée du rachitisme et du scorbut. D'une façon générale, l'appareil digestif est indemne.

L'urine a été trouvée dans quelque cas légèrement albumineuse.

L'examen du sang a été pratiqué à plusieurs reprises, par Baginsky, Francis Huber, Comby, et plus récemment par Merklen et Tixier (*Gazette des Hôpitaux,* 1908, vol. LXXXI, 403, p. 27). Ces derniers auteurs ont pratiqué trois fois l'examen du sang pendant l'accentuation des symptômes, une fois six jours après le traitement antiscorbutique, une fois après six jours de traitement ferrugineux, établi pour relever la quantité d'hémoglobine. Les résultats des trois examens sont consignés dans le tableau suivant que nous reproduisons fidèlement :

	Deuxième examen pendant l'accentuation des symptômes	Après six jours de traitement antiscorbutique	Après six jours de traitement ferrugineux
Globules rouges	2 580.000	3.450.000	4.650.000
Globules blancs	7.200	13.200	10.400
Hémoglobine (Tallgvist)	70	60	85
Polynucléaires neutrophiles	39	64	40
Polynucléaires éosinophiles	2	1,5	1
Mastzellen	»	»	0,5
Grands mononucléaires	7	8,5	4,5
Moyens mononucléaires	51	26,5	44,5
Lymphocytes	1	0,25	10
Hématies nucléées	0,5	»	»

La température reste le plus souvent normale et dépasse rarement 38°. Le malade de notre observation I a fait pourtant 39° 5, sans être arrivé à la phase cachectique.

L'état général est très altéré. Le facies est pâle, cireux. Le malade est amaigri, quelquefois presque cachectique. Cette altération de l'état général est presque une constante de l'affection lorsque le traitement n'est pas précocement institué.

Nous avons eu plusieurs fois l'occasion de signaler incidemment que le scorbut infantile se présente souvent comme une maladie à lésion unique, que son tableau symptomatique est souvent très incomplet, que le symptôme prédominant ou unique et souvent fait pour déconcerter le clinicien. Nous reviendrons sur ce point à propos du diagnostic, mais l'importance pratique et clinique de ce fait étant considérable, nous avons voulu dès maintenant insister sur ce point qu'une exophtalmie survenue, en général brusquement, une hématurie, une hématémèse, un melœna, une tuméfaction épiphysaire unique peuvent relever du scorbut, et que dès lors un examen attentif s'impose avant

d'avoir recours à des régimes intempestifs ou à des interventions chirurgicales parfaitement inutiles.

Abandonné à lui-même, le scorbut infantile a une tendance naturelle à l'aggravation et peut tuer, par les progrès de la cachexie, le sujet qu'il a frappé.

Soigné, il cède en général assez rapidement à la médication antiscorbutique dont nous indiquerons plus loin les principes essentiels Les cas graves peuvent rester rebelles pendant plusieurs semaines. En général, les symptômes s'accentuent immédiatement ; l'enfant ne souffre plus, ne crie plus, se recolore, augmente de poids. Les foyers hémorragiques se résorbent lentement et ne se renouvellent pas. Il est rare qu'il persiste ultérieurement une déformation cicatricielle quelconque.

ANATOMIE-PATHOLOGIQUE

Les autopsies d'enfants scorbutiques sont rares dans la littérature médicale et le deviennent de jour en jour davantage, car la fréquence croissante de la maladie elle-même a permis aux médecins de la mieux connaître, partant de la dépister et de la traiter plus tôt. Northrup, en 1889, perdit son premier malade sans faire le diagnostic ; éclairé par les constatations anatomiques, il put traiter à temps les nouveaux cas qui se présentèrent à lui.

La lésion principale qui s'offre à l'étude est l'hématome sous-périosté. Les tissus superficiels sont pâles, œdématiés, et infiltrés d'une sérosité claire qui suinte à l'incision, les couches musculaires profondes sont fréquemment ecchymotiques.

Le périoste apparaît soulevé, il forme la paroi de la tumeur rénitente, rarement crépitante, qui entoure l'os comme un manchon. Le périoste est épaissi, sa face interne a proliféré, et est fréquemment revêtue d'une lame osseuse de néoformation. La radiographie, à défaut de la constatation directe, met en évidence ce travail d'ossification. Nous avons signalé le cas de Norman May (*The Brit. med. Journ.* 1er fév. 1908) où le manchon périostique détaché avait créé une véritable gaîne osseuse autour de l'extrémité inférieure du tibia gauche et du péroné, et à un moindre degré autour des deux fémurs.

La poche est remplie de caillots et de liquide hématique. Il n'y a aucune réaction osseuse proprement dite, et en dehors de l'hypérémie médullaire, le microscope ne révèle pas d'altération.

La rupture qui se produit est beaucoup plus souvent un décollement épiphysaire qu'une fracture. « En effet l'hypérémie physiologique qui existe au voisinage de l'épiphyse, dégénère par suite de la nature hémorragique du scorbut en une véritable infiltration sanguine. Comme nous savons que les hématomes sous-périostés siègent habituellement vers l'épiphyse et que leur présence est un obstacle à la nutrition de l'os, et comme nous savons aussi que les hémorragies médullaires tendent à le priver de soutien, nous comprenons pourquoi les fractures spontanées se produisent à ce niveau » (Simon).

Les foyers hémorragiques disséminés ne présentent pas de caractère spécifique.

Nous avons déjà signalé les modifications que subit le sang de l'enfant atteint de scorbut.

ETIOLOGIE

Age. — Les résultats de l'enquête américaine de 1898 que dirigèrent Griffith, Jennings et Morse, que sont venus confirmer les nombreux cas publiés depuis cette époque, ont montré que le maximum de fréquence du scorbut infantile est entre 7 et 11 mois. La courbe du pourcentage, très basse jusqu'à 5 mois, monte à 3,62 à six mois, 9,19 à sept mois, 14,20 à dix mois. Elle descend ensuite graduellement, n'atteint que 4.73 à dix-sept mois et 0,27 à vingt-deux mois. Elle ne s'élève qu'à 1,67 pour toute la deuxième année.

Aucune considération de sexe, de climat, de saison ne semble intervenir.

Milieu. — Mais le milieu a une très grosse importance. Le scorbut infantile est une maladie d'allure paradoxale en apparence, car elle épargne les pauvres et frappe les riches, et est née et s'est développée dans les milieux où les soins les plus minutieux étaient pris pour fournir à l'enfant privé du sein maternel une alimentation artificielle aussi peu nocive que possible. C'est justement cet excès de précautions qui a engendré le mal.

Wise écrit : « Si les riches sont plus atteints par le scorbut que les pauvres, c'est que les premiers usent de savantes et coûteuses préparations destinées à l'alimentation des nouveau-nés, tandis que les seconds se conten-

tent de mets grossiers, mais frais et naturels, de leur table indigente. »

La question de milieu se réduit donc à une question d'alimentation.

Alimentation. — La règle est que le *scorbut ne s'observe pas chez l'enfant nourri au sein.* Des cas ont été publiés qui semblent contredire ce fait, mais ils sont exceptionnels et dans chacun d'eux entrent des éléments étrangers qui méritent attention : Northrup cite un enfant qui devint scorbutique quoiqu'il reçût le sein d'une nourrice allaitant simultanément sa propre fille : Simon se demande avec raison s'il n'est pas vraisemblable de penser que cette dernière seule recevait le lait de sa mère.

Dans d'autres cas, la nourrice subissait un traitement anti-syphilitique, ou était elle-même scorbutique.

Plus troublants sont le cas de Crandall, et celui plus récent de Kellock (*La Lancet,* 31 oct. 1908). Dans le cas de Crandall, la mère, cardiaque, était dans un état d'anémie très marqué, et son lait très abondant et très aqueux. Son enfant devint scorbutique à 5 semaines 1/2. Kellock publie l'observation d'une fille de neuf semaines, scorbutique, que sa mère nourrissait bien que très anémique, et misérable au point d'être malade par inanition. L'enfant guérit, et la mère s'étant trouvée dans de meilleures conditions matérielles, la maladie ne récidiva pas.

Il nous est permis d'admettre que dans ces deux cas, le lait maternel, si pauvre en éléments nutritifs, l'était aussi en principes antiscorbutiques.

Nous pouvons donc considérer comme acquis ce fait que *l'alimentation artificielle doit être accusée d'engendrer le scorbut infantile.*

Mais quels aliments artificiels devons-nous accuser ?

Nous sortirions du cadre que nous nous sommes assigné si nous entreprenions l'étude des divers aliments artificiels qui ont été employés dans l'alimentation des nourrissons. Pour toute cette partie nous renvoyons à la bonne thèse de Grelley (Paris, 1903). Pour la commodité de notre étude, nous en extrayons simplement le tableau suivant, établi d'après ses données et qui résume l'alimentation artificielle de l'enfant.

I. Alimentation artificielle lactée.

A. Lait animal naturel.

B. Lait animal stérilisé : *a*) relativement..... 1° pasteurisé.
2° chauffé au bain marie. (Soxhlet-Gentile).
3° bouilli.
b) absolument.

C. Lait animal modifié..... 1° maternisé ou humanisé, c'est-à-dire décaséiné.
2° phosphaté.
3° lactosé (crème de Biedert).

II. Alimentation de sevrage.

Farine lactée.
Farine d'avoine.
Farines de maïs, de froment, d'orge, de riz.
Racahout, phosphatines.
Arrow-root.
Pâtes, semoules, tapioca, sagou.
Panades, biscottes.
Œufs.

Lesquels de ces aliments devons-nous incriminer ?

a) Le *lait naturel* et le *lait simplement bouilli* doivent être écartés. Or c'est précisément au lait cru ou bouilli qu'a recours la classe pauvre. C'est pourquoi le scorbut épargne ses enfants.

b) La question est beaucoup plus controversée en ce qui concerne *le lait rigoureusement stérilisé*. Beaucoup d'auteurs le redoutent. Northrup, Jacobi, Holt-Taylor, en 1894, l'ont formellement accusé devant l'Académie de Mé-

decine de New-York. Dans le Schleswig-Holstein, en trois ans, Von Starck a observé 16 cas de scorbut, tous chez des enfants nourris exclusivement avec du lait stérilisé d'Elmshorn. Plus tard, une nouvelle enquête du même auteur (*Verhandlungen der Gesell, deuts. Naturforscher,* Hamburg, 1901) lui fait connaître 20 cas nouveaux, dont cinq se rapportent à des enfants nourris de lait stérilisé. C'est aussi le cas de la fillette citée dans l'observation inédite qui a servi de point de départ à notre travail.

D'autres auteurs, au contraire, se sont attachés à la réhabilitation du lait stérilisé : Ausset l'élimine délibérément, en tant qu'aliment propre à engendrer le scorbut. Variot dit n'avoir pas observé un seul cas de scorbut infantile à la goutte de lait de Belleville, et prétend qu'on charge le lait stérilisé des méfaits du lait maternisé. Marfan professe des idées identiques. De même aussi Budin, Pinard, Tarnier, Lepage, d'autres encore.

L'opinion n'est donc pas absolument générale en ce qui concerne les dangers du lait simplement stérilisé et si la grande majorité des auteurs sont d'accord pour le rendre responsable de nombreux cas de scorbut infantile, il conserve des défenseurs. Pratiquement il conviendra de se souvenir des enseignements des faits et si l'on ne veut ou si l'on ne peut renoncer à l'emploi du lait stérilisé, surveiller attentivement le petit sujet, pour dépister et combattre dès leur éclosion les premiers phénomènes scorbutiques.

c) En revanche, on est unanime sur le compte des *laits modifiés*, longuement manipulés dans les laboratoires, laits maternisés, humanisés, phosphatés, lactosés, laits fixés, laits condensés, en particulier sur les laits fabriqués de toutes pièces dans les Milk-Laboratoires d'Amérique. Ceux-là sont fréquemment coupables.

Nous relevons ci-dessous à titre documentaire le mode d'alimentation des quinze malades de Comby observés de 1898 à 1910 (*Arch. Méd. Inf.* Oct. 1910) :

I. — Lait maternisé de Gaertner.
II. — Lait maternisé de Gaertner.
III. — Lait maternisé de Gaertner.
IV. — Lait stérilisé fixé.
V. — Lait maternisé de Gaertner.
VI. — Lait maternisé de Gaertner.
VII. — Lait stérilisé fixé.
VIII. — Lait oxygéné.
IX. — Lait maternisé de Gaertner.
X. — Lait stérilisé industriellement.
XI. — Lait stérilisé industriellement.
XII. — Lait stérilisé fixé.
XIII. — Lait fixé.
XIV. — Farines de conserves.
XV. — Lait stérilisé.

d) Mais l'alimentation lactée ne doit pas être seule mise en cause. Nous tenons particulièrement à attirer l'attention sur les dangers de *l'alimentation sèche,* de l'emploi exclusif des *aliments préparés dits de sevrage,* les diverses *farines* que nous avons énumérées ci-dessus, les *racalouts,* les *phosphatines,* les *pâtes,* jusques et y compris les *panades* bourgeoises d'apparence cependant bien inoffensive Cette constatation n'est du reste pas nouvelle, mais trop souvent hygiénistes et médecins ne s'en sont pas souvenus.

Nous avons cité, en esquissant l'historique de la question, le cas d'Ingerslev (1871), un des premiers publiés, où l'enfant recevait une alimentation farineuse ; le cas de Fürst (1882) où une alimentation précoce et exclusive au cacao et aux panades engendra le rachitisme et le scor-

but. En 1897, Griffith, Jenning et Morse accusèrent les farines et les préparations artificielles au même titre que les laits manipulés. Et en 1901 le docteur Von Stark — dont nous avons déjà cité l'enquête dans le Schleswig-Holstein —, signale que parmi ses vingt malades, quatre étaient nourris exclusivement de soupe à la farine d'avoine, deux à la soupe de gruau. La proportion est forte.

Nous avons rapporté in extenso (obs. III) l'observation XIV de Comby, qui se rapporte à un garçon de trois ans et demi, nourri de farines et de bouillies, sans aliments frais. Il devint scorbutique et la modification de son régime enraya le mal. D'une façon générale, du reste, c'est presque toujours d'un abus d'alimentation farineuse que relèvent les cas tardifs de scorbut infantile observés.

C'est aussi pour insister sur les dangers de l'alimentation sèche que nous avons reproduit (obs. I) la première observation d'Etienne Leenhardt, où elle est manifestement coupable.

PATHOGENIE

Nous ne pouvons mettre en doute que les aliments frais possèdent un pouvoir antiscorbutique. L'étude des cas de scorbut infantile, comme celle des épidémies de scorbut de l'adulte, le prouvent.

Lancereaux (1883) enraya le scorbut dans les prisons en faisant rétablir les distributions de pommes de terre, supprimées à certaines époques de disette. Grelley, qui a très bien étudié ces points de pathogénie, oppose à la plupart des expéditions tentées au loin dans des pays à faibles ressources et que le scorbut décima, l'exemple de celle de Nansen, qui fut indemne parce qu'il se nourrit constamment de viande fraîche d'ours. Dans les armées en campagne, l'officier auquel ses ressources permettent encore de se procurer des aliments frais, alors que le soldat doit se contenter de conserves, est frappé beaucoup plus tardivement que lui. Le scorbut s'arrête devant le galon, a-t-on pittoresquement écrit.

Enfin, l'expérience quotidienne du praticien, qui sauve ses malades en instituant le régime dit antiscorbutique suffirait à lever toute hésitation.

Un double problème pathogénique se pose. Par quel mécanisme les aliments manipulés ou conservés engendrent-ils le scorbut ? Par quel mécanisme les aliments frais le préviennent et l'enrayent-ils ?

Ici, nous nous étayons sur l'expérimentation des hommes, bien plus que sur les faits ; notre terrain devient immédiatement plus fragile et il entrera une grosse part d'hypothèses dans nos conclusions.

Puisque la stérilisation rigoureuse — aussi bien que les manipulations diverses des laboratoires — fait perdre au lait son pouvoir antiscorbutique, il a semblé naturel d'admettre que cette modification s'opère sous l'influence de la chaleur. « S'agit-il de ferments qui disparaissent dans le lait stérilisé, faut-il invoquer la modification ou la précipitation partielle des sels minéraux, faut-il incriminer plutôt la transformation de la caséine et des autres albumines ? » Pour tâcher de répondre à ces questions, Grelley a envisagé successivement tous les éléments constitutifs du lait et a étudié l'action de la chaleur sur chacun d'eux. Les résultats auxquels il a été conduit sont du plus haut intérêt.

Les *ferments* disparaissent à 70°, mais le travail de la digestion met les aliments en contact avec d'autres ferments analogues.

La *caséine*, qui normalement se dédouble en albumine et nucléine à 75°, peut résister dans le lait jusqu'au-dessus de 100°, en raison de la présence de bases alcalines ou terreuses et devient dès lors plus difficilement digestible.

Les *albumines solubles* semblent peu modifiées, non plus que les *graisses de beurre* contenues dans le lait.

La *lécithine*, dont le lait contiendrait 0 gr. 064 à 0,146 p. 100, soit un gramme par litre (Billon) commence à s'altérer à 70° ; sa décomposition n'est complète qu'à 110° à l'autoclave, il y a mise en liberté d'une partie de l'acide phosphorique.

Le *lactose* est légèrement oxydé ; cette oxydation fait jaunir le lait, mais il s'agit là d'une modification fort peu importante.

Le *phosphore* existe dans le lait sous forme de phosphore *organique* (caséine, lécithine, acides phosphocarniques ou nucléones, combinaisons du phosphore avec la matière azotée du lait), et de phosphore *minéral* (phosphates de chaux, de magnésie, de fer, de soude, d'alumine). Duclaux a dosé les phosphates dans le lait avant et après l'ébullition. Il n'a pas constaté de variation dans les proportions. Le phosphate de chaux se précipitait, mais se redissolvait par refroidissement, grâce à la présence dans le lait de citrate de soude et de lactose.

Lemaire, au contraire, a trouvé une diminution nette de la teneur en phosphates, après avoir soumis le lait à une ébullition plus prolongée. Grelley explique cette variation de la teneur par une action de la chaleur sur les citrates alcalins. Les travaux de Vaudin (*Journ. de pharm. et de chimie,* 1894, XXX, 464) ont établi que « *l'acide citrique* contenue dans le lait à l'état de sel alcalin contribue pour la plus grande partie, sinon entièrement, à maintenir en dissolution le phosphate de chaux du sérum lacté et que les citrates, phosphates alcalins et le phosphate de chaux dissous existent dans le lait dans des proportions bien définies Pour Corbette, c'est surtout sous forme de citrate tribasique amorphe que l'acide citrique se retrouve dans le lait frais. Quoi qu'il en soit, la chaleur transforme ces citrates et les rend à peu près quatre fois moins solubles, de sorte que la teneur du lait en acide citrique tombe de 1 gr. 50 à 0 gr. 38 environ, et ce taux baisse encore si la stérilisation est plus prolongée.

Cette baisse du taux des citrates a un grand retentissement sur la solubilité des composés phosphorés. La redissolution des phosphates de chaux par refroidisse-

ment ne peut s'opérer après précipitation des citrates sous forme de citrate tribasique de chaux. Donc, *baisse du taux du phosphate minéral.*

D'autre part, la caséine, composé phosphoré organique, est dédoublée par la chaleur et la digestion stomacale en albumine et nucléine. Or les nucléines ne sont solubles que dans des solutions étendues d'alcalis ou de sels alcalins. Quant aux lécithines, la chaleur les décompose partiellement. Il y a donc aussi *baisse du taux du phosphore organique.*

Telle est l'expression chimique de l'action de la chaleur sur le lait.

Grelley montre que la nocivité des laits manipulés varie proportionnellement à la déperdition en phosphore qu'ils ont subie. Le lait Soxhlet est peu modifié, c'est le moins nocif. Le lait de vache stérilisé qui a permis nombre d'alimentations sans accidents conserve toujours une certaine richesse en phosphore en raison de son abondance en caséine par rapport au lait de femme. Le lait maternisé, dangereux, est privé de phosphore par la chaleur d'une part, par la soustraction de 50 0/0 de la caséine de l'autre. Enfin, un des laits le plus fréquemment coupables, le lait de Gaertner est privé de 50 0/0 de ses phosphates minéraux par soustraction de petit-lait, puis stérilisé par dessus le marché.

L'analyse des aliments secs et des farineux justiciables de tant de cas de scorbut, n'infirme nullement ces conclusions. Les farines qui sont employées naturelles ou sous forme de phosphatines, de racahouts, etc., sont pauvres en phosphates. « Dans le froment, par exemple, les grains donnent 1 gr. 6 de cendres pour 100. La farine de premier jet n'en donne plus que 0 gr. 64, soit presque

le tiers en moins. Le son qui est rejeté contient une notable quantité de sels, de gluten (qui est l'albumine principale du blé) et de graisse... Pour les farines de première qualité, où l'on abandonne une plus grande quantité de son, ce chiffre sera encore diminué ; plus la farine sera pure, plus elle sera pauvre en phosphates. Comme, en général, ces farines ne sont pas employées seules, mais que l'on y ajoute des fécules ou cacaos, le produit final obtenu sera encore plus pauvre. »

La conservation des viandes — ce grand facteur étiologique du scorbut de l'adulte — détruit en elles tous les composés phosphorés organiques, qui abondent dans la viande fraîche, et lui donnent, joints aux phosphates minéraux, son pouvoir antiscorbutique. Dans la pomme de terre, aliment antiscorbutique par excellence, les phosphates alcalins et terreux existent en grande proportion, les premiers facilitant l'assimilation des seconds.

Tout semble donc converger pour nous faire admettre le rôle antiscorbutique du phosphore assimilable.

Cette pathogénie s'appliquerait aussi bien au scorbut des adultes qu'au scorbut infantile. Il ne s'agit pas en effet de deux maladies différentes, il s'agit d'une seule et même maladie, et seules les différences d'âge régissent les variations dans le tableau clinique. C'est aujourd'hui un fait acquis. Une des grosses objections que soulevaient les partisans de la théorie dualiste était la suivantes : les lésions des gencives sont de règle chez l'adulte, très inconstantes chez l'enfant. Peut-on comparer un homme muni d'une dentition complète à un enfant qui n'a pas encore commencé son évolution dentaire ou qui l'ébauche à peine ? D'ailleurs, lorsque cette évolution est

commencée, l'état fongueux caractéristique apparaît presque toujours au niveau des dents émergentes.

En revanche, les lésions osseuses prédominent chez l'enfant en raison du travail de prolifération et de l'hyperémie intense qui règnent dans son appareil locomoteur.

Nous avons indiqué la contradiction qui règne entre les auteurs au sujet des hémorragies cutanées.

Tous les autres signes : douleurs, amaigrissement, altération de l'état général, sont communs aux enfants et aux adultes.

Il y a donc aux différences cliniques observées une raison physiologique manifeste et les deux affections doivent être absolument identifiées.

De même, étiologiquement, nous établissons un parallèle étroit entre les laits manipulés et les farines d'une part, et les aliments de conserves proprement dits de l'autre : l'excès de soins et la misère convergent vers un résultat identique, aux deux extrémités de la société.

Si l'identification du scorbut infantile et du scorbut des adultes est aujourd'hui acquise, non moins acquise semble la séparation établie entre le rachitisme et ce même scorbut infantile. Nous avons vu que longtemps le scorbut infantile fut considéré comme une forme de rachitisme hémorragique ; récemment, Ausset s'est érigé en défenseur de cette théorie ancienne. Le rachitisme relève, comme le scorbut, d'un vice d'alimentation, mais non pas du même. Il frappe les enfants à qui trop tôt l'on a donné des aliments autres que le lait ; les pauvres, qui mangent de bonne heure de la soupe et des pommes de terre à la table commune, en sont plus fréquemment atteints. Nous concevons d'ailleurs que les deux vices peuvent très bien s'associer dans l'alimentation de l'en-

fant : qu'on ait recours trop précocement, non pas à des aliments frais comme la pomme de terre, mais à des préparations farineuses savantes, et l'on engendre à la fois scorbut et rachitisme.

L'étude a été rendue longtemps difficile par le très grand nombre de cas mixtes observés. L'enquête américaine a constaté dans 45 0/0 des cas la coexistence des deux affections et Comby même s'étonne que tous les petits scorbutiques ne soient pas rachitiques, vu leur alimentation.

Les considérations étiologiques nous fournissent de très sérieux arguments en faveur de la théorie dualiste. Il en est de même de l'étude clinique. Les cas graves de rachitisme se manifestent par une accentuation des symptômes habituels de la maladie : troubles digestifs intenses, bronchites, exagération des déformations squelettiques. Rarement survient une consomption rachitique comparable à la consomption scorbutique. Les hémorragies sont rares. Il existe des hématomes, mais secondaires à des fractures, tandis que dans le scorbut, l'hématome est primitif, et la fracture — s'il y a fracture — est secondaire. Brun n'est-il pas allé jusqu'à écrire que la maladie de Barlow était constituée par un ensemble d'observations de fractures chez des rachitiques ?

Séparons donc le scorbut infantile du rachitisme pour le faire entrer beaucoup plus généralement dans le cadre du *scorbut* ; telle est la conclusion qui se dégage de nos données pathogéniques actuelles.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic du scorbut infantile est en général chose facile : il suffit de penser à la possibilité de cette maladie, dont les progrès récents ont rendu indispensable au praticien la connaissance de son tableau clinique.

Le diagnostic ne sera difficile qu'en cas de scorbut infantile à lésion unique, qu'on appelle souvent « formes frustes de la maladie de Barlow ». « Dénomination assez vicieuse, écrit Broca, car la seule particularité de ces cas, d'intensité modérée, il est vrai, est que le médecin est consulté par des parents attentifs dès le début des accidents, et l'intérêt est alors précisément d'établir un diagnostic précoce, pour enrayer par le traitement approprié une maladie sans cela destinée à s'aggraver. »

Le fait qu'un nourrisson reçoit une alimentation artificielle devra engager le médecin à songer aussitôt au scorbut infantile si l'enfant dépérit, souffre, s'affaisse, ou si on remarque chez lui une tuméfaction osseuse, une hémorragie viscérale de cause inconnue, un bourrelet fongueux des gencives. Le régime antiscorbutique — inoffensif, du reste — servira avantageusement de traitement pierre de touche. On n'omettra pas de pratiquer la radiographie du membre malade : la tuméfaction apparaît parfaitement perméable aux rayons X.

Le scorbut infantile a été confondu plusieurs fois avec une crise de *rhumatisme articulaire aigu* ; mais la tumé

faction et les points douloureux sont épiphysaires et non pas articulaires. D'ailleurs, à l'âge des enfants scorbutiques, le rhumatisme articulaire aigu est une maladie bien rare.

On éliminera facilement l'*ostéosarcome.*

En fait, en présence d'une tuméfaction osseuse, lésion unique, quatre diagnostics surtout devront être discutés avec celui de scorbut infantile.

1° *Une fracture sous-périostée chez un rachitique,* mais dans ce cas, il existe une flexibilité anormale avec douleur vive ; le trait est net à la radiographie ;

2° *Une ostéomyélite,* mais l'ostéomyélite aiguë avec fièvre s'accompagne vite de phénomènes phlegmoneux manifestes, et l'ostéomyélite chronique d'emblée est exceptionnelle chez le nourrisson ;

3° *Une tuberculose diaphysaire,* mais la radiographie met nettement en évidence les hyperostoses néoformées, de même que les points de raréfaction et les irrégularités de l'os ancien.

4° Une maladie de Parrot ; mais la disjonction épiphysaire de Parrot se localise surtout aux membres supérieurs, elle s'accompagne de peu de gonflement, de peu de réaction ; sa fréquence maxima est à l'âge de 3 mois, où l'on observe peu de cas de scorbut infantile ; le traitement antiscorbutique n'amènera aucune amélioration :

Le *purpura* ne risque guère d'induire en erreur ; les hémorragies cutanées du scorbut infantile sont discrètes et on n'y observe guère d'hémorragies dans les séreuses.

La pseudo-paralysie a pu en imposer parfois pour une *poliomyélite antérieure aiguë* : mais les mouvements ne sont pas absolument abolis, il n'y a pas d'atrophie musculaire, les réflexes sont conservés.

Parfois, les hémorragies de la dure-mère ont fait croire à des affections cérébrales (cas de Mœller, de Sutherland, de Ord).

Il suffit enfin de signaler que dans les cas extrêmes, les fongosités gingivales ont été prises pour des tumeurs angiomateuses.

PRONOSTIC

Le pronostic est fonction essentielle de la précocité du traitement. Appliqué de bonne heure, ce dernier agit avec une rapidité surprenante.

Si on tarde à instituer le régime antiscorbutique, l'enfant dépérit rapidement et tombe dans la cachexie et le marasme. Abandonné à lui-même, il meurt, et les exemples n'en ont pas été rares.

Le traitement peut opérer, même dans des cas très graves, de véritables résurrections. En tout cas, il doit toujours être tenté, en quelque état qu'on trouve le malade.

Ce sera cependant avec bien peu d'espoir, si l'on est appelé auprès d'un enfant en cachexie avancée, ou atteint d'entérite, de bronchite ou de broncho-pneumonie.

TRAITEMENT

Le traitement est des plus simples : il est spécifique. Les cas de guérison spontanée qui ont été décrits ne sont pas dignes de cette appellation : les malades ont guéri parce qu'ils ont ingéré — indépendamment de toute prescription médicale — des aliments ou du lait frais.

Le *traitement général* suffit dans la plupart des cas.

Si l'enfant n'est pas sevré, on supprimera immédiatement les laits manipulés pour donner du *lait cru de bonne qualité, non coupé,* ou si possible pour mettre l'enfant au sein : c'est ce qu'on fait dans les hôpitaux au moindre symptôme alarmant. On ajoute à ce lait naturel *du bouillon de légumes, du jus de fruits* (*orange, raisin, citron* : trois cuillerées à café de jus d'orange chaque jour par exemple). Il est à remarquer à ce propos que si le jus de citron est un de nos plus remarquables antiscorbutiques, l'acide citrique employé pur est dénué de toute action : il n'agit que sous forme de citrates.

Ce régime est bien supporté.

Si l'enfant est sevré, on supprimera tous aliments de conserves, farines et racahouts, et on l'alimentera avec de la *purée de pommes de terre,* additionnée de *lait frais,* ou de *jus de viande.* On aura recours également au *bouillon de légumes* et au *jus de fruits.*

Localement, on touchera les *gencives* au jus de citron et on pratiquera des lavages antiseptiques de la bouche.

On immobilisera sommairement les *membres* atteints, recouverts de compresses sédatives, et les plus grandes précautions seront prises pour éviter le moindre traumatisme. Les fractures seront traitées par la méthode ordinaire.

On a tenté de soulager le malade en incisant les foyers hémorragiques (Baginsky, Herbert Page, Rehn). Ces incisions sont inutiles et dangereuses ; elles ne soulagent nullement le patient et l'exposent à de nouvelles hémorragies.

En dehors des soins locaux qui relèvent plus de l'hygiène générale que de la chirurgie, le traitement du scorbut infantile se résume en ces seuls mots : *alimentation fraîche*.

CONCLUSIONS

1° Le scorbut infantile constitue un syndrome clinique nettement individualisé, que représentent incomplètement les anciens noms de maladie de Chædle, maladie de Mœller, maladie de Barlow. Il doit être séparé, cliniquement et pathogéniquement, du rachitisme. En revanche, il s'identifie à ce double point de vue avec le scorbut des adultes ; les différences qui les séparent s'expliquent aisément par la physiologie propre à chaque âge.

2° C'est une maladie des enfants, fréquente surtout entre le 7e et le 14e mois. Elle est la conséquence d'une alimentation artificielle par des laits modifiés ou par des farineux.

3° Elle se caractérise cliniquement :

a) Par des hémorragies diverses : hématomes sous-périostés, surtout fréquents au voisinage des cartilages de conjugaison, zone de prolifération très actives ; épistaxis, hémorragies viscérales, plus rarement, purpura ;

b) Par des fongosités et des fuliginosités gingivales, sanglantes, sanieuses, plus ou moins volumineuses, parfois énormes, d'autant plus intenses que le travail de dentition est plus avancé ;

c) Par des douleurs intenses dans les membres, réveillées par le moindre contact, obligeant l'enfant à une immobilité complète, simulant parfois de véritables paralysies ;

d) Par une grave atteinte de l'état général, avec amaigrissement, anémie, état cachectique entraînant la mort dans la généralité des cas.

4° Le diagnostic différentiel — sauf dans quelques cas frustes — *ne présente de difficultés que si l'on ne songe pas au scorbut infantile.*

5° Le traitement, purement diététique, consiste dans l'administration de lait frais, ou à peine bouilli, de bonne qualité, non coupé, de bouillon de légumes, de jus de fruits et de citron. Il agit avec une grande rapidité.

6° Les aliments artificiels susceptibles d'engendrer le scorbut infantile sont non seulement les *laits stérilisés* industriellement ou à domicile, ou modifiés dans les laboratoires — les laits manipulés, en un mot — *mais encore les aliments secs, les farineux, dont l'usage tend de plus en plus à se généraliser, surtout dans les classes aisées.* L'emploi exclusif des farines lactées, farines de céréales, racahouts, phosphatines, panades, est responsable de nombreux cas de scorbut infantile ; les cas tardifs signalés en relèvent exclusivement ;

7° On suppose qu'il existe, dans les aliments et dans le lait frais, certains éléments à pouvoir antiscorbutique, que les manipulations et la conservation font disparaître. Que sont ces éléments ? Nous ne le savons pas exactement ; le champ des hypothèses reste ouvert. De recherches chimiques minutieuses, on a pu conclure que le pouvoir antiscorbutique est lié intimément à la richesse en phosphore des aliments administrés. Les manipulations, en particulier la stérilisation du lait, ont pour conséquence la disparition de nombreux composés phosphorés organiques ou minéraux. Cette alimentation trop pauvre en phosphore absorbable entraînerait les troubles de la nutrition dont le syndrome constitue le scorbut infantile.

8° Les farines sont très pauvres en phosphates, et cela d'autant plus qu'elles sont plus pures. L'addition de fécules et de cacao diminue encore la proportion de phosphore assimilable. Elles ne contiendraient donc que peu de principes antiscorbutiques. Elles ne pourront être employées dans l'alimentation des enfants qu'adjointes à des aliments frais qui possèderont ce pouvoir.

C'est sur le danger des aliments secs et des farineux que nous avons voulu attirer le plus énergiquement l'attention : leur faveur est allée croissant au cours des dernières années écoulées ; la fréquence du scorbut infantile a crû avec elle. C'est en voulant trop bien faire qu'on s'est exposé à de cruels désastres. Sans contester la valeur alimentaire de ces produits, il n'en reste pas moins acquis — et ce sera notre conclusion essentielle — qu'il faut proscrire l'emploi exclusif des farineux, qui n'ont pas de pouvoir antiscorbutique, au même titre que celui des laits manipulés, qui ne l'ont plus.

BIBLIOGRAPHIE

Alfaro. — La enfermedad de Barlow en la Republica Argentina. *IVe Congrès Latino-Americain. Rio de Janeiro*, août 1909.

Aragon. — Sur le scorbut infantile et sur l'emploi du lait stérilisé. *Revue critique de méd. et de chir.*, oct. 1901, p 91.

Ashby. — Scurvy rickets. *Brit. med. Journ.* 1894, t. II, p. 1178.

— On the actiology of the so-called scurvy rickets. *Practitioner*, décembre 1894.

Ausset. — Sur un cas de rachitisme hémorragique (mal de Barlow). *Journ. de clin. et de thérap. infantiles*, 30 juin 1898 et 7 juillet 1898.

— Maladie de Barlow et rachitisme. *Soc. med. des hôp.*, 2 déc. 1898 et *Semaine médic.* 1898, p. 495.

— La maladie de Barlow. *Archives de méd. des enfants*, 1899, n° 11.

— Un cas de maladie de Barlow chez un enfant nourri exclusivement au babeurre frais. *Le bulletin médical*, 15 juill. 1918.

Babès. — Ueber einen die gingivitis und die haemorragien verursachenden bacillus bei scorbut. *Deutsche med Wochenschr*, 1893, p. 1035.

Baginsky. — Practische Beiträge zur Kinderheiek, II Rachitis, 1882.

— Vorstellung eines Kindes mit Barlow'scher Krankheit. *Berlin Klin. Wochenschr*, n° 7, 1895, p. 151.

— Demonstration von anatomischer Prepareten eines Falles von Barlow 'scher Krankheit. *Berlin Klin. Wochenschr.*, 12 avril 1897

Barlow (Thomas). = On cases described as acute rachitis which are probably a combination of a scurvy and rickets, the scurvy being an essential and the rickets a variable element. *Medico-chir. Transactions*, 1883.

— Scurvy in Cyclopœdia of the diseases of children, édité par Keatin à Philadelphie en 1889, t. II.

— The Bradshaw lecture on infantile scurvy ant its relation to rickets. *Lancet*, 10 nov. 1894 ; *Brit. méd. Journal*, 1894, t. II, p. 1029.

— Scorbut infantile. In traité des maladies d'enfance de Grancher, Comby, Marfan, t. II, p. 173, 1897.

Baron. — Zur Fräge der Mœller (Barlow) 'schen Krankheit. *Münch. med. Wochenschr.*, 1898, p. 564 et 599.

Billon. — Notes sur les modifications du lait par la chaleur. *Revue crit. de méd. et de chir.*, 15 mai 1900.

Bohn. — Art. Hœmorragien der Mundhache ; Gerhardt, p. 79.
— Acute Rachitis, Jahrbüch. für Kinderheilk, 1868.
Bourdillon. — Un cas de maladie de Barlow. *Rev. méd. de la Suisse romande*, 20 juin 1907.
— Rapport de la commission de la maladie de Barlow. *Ibid.*, 20 janv. 1908.
Broca. — Scorbut infantile au début. *Presse Méd.*, 26 juill., nº 59.
Bruin (de). — Nogenkele opmerkingen over morbus Barlovii. *Nederl. Tijdschr, voor Geneesk.* 1893, p. 269.
Brun et Renault — L'hématome sous-périosté chez les rachitiques (Mal. de Mœller-Barlow). *Presse méd.*, 12 janv. 1898.
Brusch. — The relationship of food to scorbutus in children. *Journ. of. the Amer. med. assoc.*, 24 déc. 1892.
Bruun. — Studier over Scorbutens Ætiologie or Pathogenese.
Budd. — On the cause of scurvy and the means of curing it. In *System. of pratical médecine*, 1840, p. 58.
Calcaterra. — Considerazioni sopra cinque casi di morbo di Barlow, scorbute infantile. *Riv. di clin. Pediatrica.* Sept. 1909.
Carr. — Scorbutus en Infancy. *Med. Record New-York*, 1894, t. XLV, p. 84.
— A case of scurvy. *Archiv. of pediatrics*, 1899.
Caw-John. — Remarks on a case of infantile scurvy. *Britisch Med. Journ.*, nov. 1901.
Celse (Mlle). — Contribution à l'étude du scorbut infantile. *Thèse.* Lille, 1899.
Chavanne. — Du lait stérilisé et de son emploi dans l'alimentation du nouveau-né. *Thèse*, Paris 1893.
Cheadle. — Clinical lecture on three cases of scurvy supervening on rickets in young children. *Lancet*, 1878, t. II.
— Rickets ; defective diet ; development of scurvy ; rapin recovery on an antiscorbutic diet. *Brit. med Journ.*, 1879, p. 987, t. II.
— Osteal et periostal cachexia and scurvy. *Lancet*, 1882, p. 48, t. II.
— Artificial feeding and food discorders in infants, 1896.
— Infantile scurvy. *In System of Medecine*, t. V.
Christison. — Account of an epidemic scurvy that prevailed in the general prison of Perth *in* 1846. *Monthly Journ. of the med. Sciences*, 1846-1847, p. 873.
Cima. — Un caso di morbo Barlow e affezione scorbutiforme infantile in un bambino lattante. *Pediatria*, juillet 1900.
Comby. — Lait stérilisé et scorbut infantile. *Soc. méd. des hôp.*, 1898, 11 nov., et *Sem. Méd.*, 1898, p. 460.
— Scurbut infantile. *Arch. de Méd. des Enf.*, 1899.
— Scorbut infantile. *Médec. moderne*, 1899, p. 385.
— Scorbut infantile. *Arch. de méd. des Enf.*, août 1901, p. 482.
— In *Traité des maladies de l'enfance* de Grancher.
— Sept cas de scorbut infantile. *Arch. de méd. des Enf.*, oct. 1904.
— Nouveaux cas de scorbut infantile. *Ibid.*, nov. 1906.
— Nonveaux cas de scorbut infantile. *Ibid.*, oct. 1910.
— Scorbut infantile dû au lait fixé. *Soc. méd. des hôp.*, 10 janv. 1908

— Traité du rachitisme. 1901. Art. Scorbut infantile.

Conitzer — Zwei Fälle von Barlow'scher Krankheit *Münch. med. Wochenschr.*, 1894. p. 202 et 231.

Corbette. — An explanation of the cause of infantile scurvy with suggestion as to its prevention. *British med. Journ*, 1er sept. 1900.

Crandall. — Infantile scurvy. *Arch. of pediatr.*, 1897, p. 523.

— Scurvy in an infant of six weeks. *Arch. of pediatrics*, 1899, p. 851.

Dickinson. — On renal and urinary affections, 3e partie, p. 1289. London, 1885.

Drouet. — De la valeur et des effets du lait bouilli et du lait cru. Paris, 1892.

Duclaux. — Le lait, 2e éd. Paris, 1894.

Dumontpallier. — Observations de vastes épanchements sanguins sous-périostaux avec décollement des épiphyses articulaires chez un enfant idiot, qui a succombé avec quelques symptômes de scorbut. *Bull. de la Soc. Anat. de Paris*, sept.-oct. 185?.

Duplay et Reclus. — Traité de Chirurgie, 1897, t. II, p. 710-722.

D'Espine et Picot. — Manuel des maladies de l'enfance, 1889.

Fisher. — Two cases of scurvy rickets. *Britsh med. Journal*, 6 avril 1901.

Foerster. — Ein Fall von a cuter Rachitis. *Jahr. f. Kinderh.*, 1868.

Fox (Colcott). — A case of infantile scurvy. *Transact. of the pathol. Soc.* London, 1886-1887.

— Bones from a case of scurvy. *Transact. of the pathol. Soc.* London, 1889-1894.

Freudenberg. — Ein Fall von Barlow'scher Krankheit (Scorbutus infantum). *Arch. f. Kinderheil*, 1896, p. 217.

Fruitnight. — Infantile scurvy, especially its differential diagnosis. *Arch. of Pediatrics*, 1894, p. 486.

Furst. — Ueber acute Rachitis. *Jahrb. f. Kind*, 1882.

— Dié Barlow'sche Krankleit (Rachitis hemorragica). *Arch. f. Kind.*, 1894, p. 50

— Infantiler Scorbut oder hœmorrhag. Rachitis ? *Berlin, Klin. Wochenschr.* p. 389

Garber. — Scurvy in bottle fed babies. *Pediatrics*, 1896.

Gareiso. — Sobre dos casos de enfermedad de Barlow. *Rev. de la Soc. med Argentina*, mai-juin 1909.

Gee. — On osteal or periosteal cachexia. *St-Bartholomew's Hosp, Reports*, 1881, p. 9

Gee (Samuel). — Bloody urine the only sign of infantile scurvy. *St Bartholomew's Hosp. Reports*, 1889, p. 85.

Giorgi (Ettore). — Scorbuto epidermico e malattia di Barlow. *La Pediatria*, juillet 1909.

Goss. — A case of infantile scurvy. *The Boston med. and Surgical Journal*, 1892, p. 619.

— A case of scurvy in an infant. *New-York Policlinique*, t. I, p, 16, 1893.

— Discussion à l'Académie de Médecine de New-York, fév. 1894, *American med. Bull.*, 15 mars.

Grelley. — L'alimentation artificielle des nourrissons et le scorbut infantile. *Thèse*, Paris, 1903, n° 145.

Griffith. — The relation of scurvy to recent methods of artificial feeding. *New-York med. Journ.*, 1901, p. 317.

Guinon et Collin. — Un cas de scorbut infantile *Soc. de Ped. de Paris*, 21 octobre 1902.

Henoch. — Vorlunesgen über Kinderkrankheiten., 1895.

Henbner. — Neber die scobutartige Erkrankimg rachitischer saauglinge. *Jahrb. J Kind*, 1892, p. 361.

— Ueber das allgemeine klinische Bild der Rachitis Verhandl. der in Versaumil. der Ges. J. Kinderheilk, in Magdeburg, 1884.

Hirschprung. — Den acute Rachitis. *Hospitalstidende*, 1872.

— Mœllers Sygdom *Hospitalsti lende*, 1894, p. 869, 898, 934.

— Die Mœllersche Krankheit. *Jahrb. für Kind.*, 1895.

Holt. — A case of scurvy in an infant. *New-York Policlin.*, 1893, p. 16.

Huber (Francis). — Infantile scurvy. Mild types, *Arch. of pediat.*, 1899, p. 941.

— Infantile scurvy and Marasmus. *Arch. of pediatrics*, 1901.

Ingerslev. — Et Tilfaelde af skorbug hos et Barn. *Hospitalstidende*, 1871, p. 121.

Jaccoud. — Art. scorbut. Traité de path. int., 1877, t. II.

Jacobi. — Discussion on infantile scurvy. *Transactions of the New-York academy of med.*, 15 fév. 1894.

Jalland. — Scurvy in a child ten months old. *Med. Times and Gazette*, 1873, p. 248.

Kellock. — Scurvy in a Breast fed child. *Lancet*, 31 oct. 1908.

Klotz — Zur Röntgen Diagnose des Säuglingsskorbuts. Monatschr. f. kind., 1908, Bd VII, n° 1, p. 36,

Kœppen. — Zur Mœller-Barlowschen Krankheit. *Jahrb für Kind*, 1897, p. 360.

Kohl. — Klinischer Beitrag zur Kermtniss der Barlowschen Krankheit. *Arch. f. Kinderheilk*, 1906.

Kulm. — Ueber leichte scorbutformen. *Deutsche Archiv. für klin. med.*, 1880.

Lasègue et Legroux. — Épidémie de scorbut dans les prisons de la Seine et à l'hôpital de la Pitié. *Arch. gén. de med.*, 1871. t. II, p. 681.

Leduc. — Etiologie et pathogénie du scorbut. *Gazette médicale de Nantes*, 1892-1893.

Leenhardt (Etienne). — Maladie de Barlow. *Soc. des Sc. méd. de Montpellier*, 16 déc. 1910, et *Montpellier médical*, 2e série, t. XXXII, n° 5. 29 janvier 1911.

Lind. — A treatise of scurvy, 1772.

Love. — Scorbutus in infancy. *Journ. of the Amer. med. Assoc.*, 1895, p. 606.

Lovett-Morse. — Infantile scorbutus. *Long Island med.*, journal, nov. 1907.

Mahe. — Art. Scorbut. *Dict. encycl. des Sc. méd.*, de Dechambre, 1880, p. 35-257.

Marfan. — Scorbut des rachitiques. *Bull. méd.*, 1895.

— Etiologie et pathogénie du rachitisme. *Rev. des mal. des enfants*, 1896.

— Traité de l'allaitement. Paris, 1896.

Marsh. — Infantile scurvy in surgical practice. *Brit. med. Journ.*, 1894, t. II, p. 1229.

Medin. — 15 Tilfaelde af morbus Barlowi iagttagne paa Allmaenna Barnshuset, 1897-98. *Norsk. Mag. for Laegevidenskaben*, sept. 1898, p. 1016.

Menning. — Ueber sieben Fälle von Barlowscher Krankheit. *Münch. méd. Wochenschr.*, 1895, p. 970.

Merklen et Tixier. — Les modifications sanguines au cours du scorbut infantile. *Gaz. des hôp.*, 1908, vol. LXXXI, n° 3, p 27.

Meger (Edmond). — Ueber Barlowsche Krankheit. *Arch. f. kinderheiek.*, 1896, p. 202.

Miller (R.). — Scorbut infantile. *New-York Med Jour.*, décembre 1895, p. 789.

Miller (Milton). — A clinical report of a case of infantile scurvy. *Pediatrics*, 1897, p. 172.

Moizard. — La maladie de Barlow (scorbut infantile). *Journal de Med. et de Chir. prat.*, 10 décembre 1897.

— La maladie de Barlow. *La Med. Inf.*, 1898.

Moeller. — Bericht über die medicinische Poliklinik zu Kœnigsberg, 1856-1857. *Kœnigsberg Med. Jahrbücher*, 1859-1862, p. 377.

— Zwei Fälle von acuter Rachitis. *Kœnigsberg Med. Jahrbücher*, 1862, p. 135.

Money. — Three cases of infantile scurvy. *Intercolon. Med. Journ. of Australia*, 1897, p. 173.

Montfalcon. — Art. rachitisme de Dict. des Sc. Med., 1820.

Morat et Doyon. — Traité de physiologie. Paris, 1900.

Morquis (Luis). — Dos observaciones de enfermedad de Barlow. *Rev. Med. del Uruguay*, 9 novembre 1899.

Mussy. — La maladie de Barlow. *Med. mod.*, 1892.

Naef. — Ein Fall. von Barlow'scher krankheit. *Corres. Bl. f. Schweiz.* Aerzte, 15 juin 1896.

Naegeli. — Ein Fall von Barlow'scher krankheit mit letalem Ausgang. *Corresp. Bl. f. Schw. Aerzte*, 1er octobre 1897.

— Zur Path. Anat. und zum Wesen des Morbus Barlowii. *Centralblatt für allgemein Pathologie*, 1897.

Netter. — Un cas de scorbut infantile consécutif à l'usage du lait de vache stérilisé à domicile par l'appareil Soxhlet. *Bull. et Mem. de la Soc. med. des hôp.*, 4 novembre 1898 et *Sem. Med.*, 1898.

— Scorbut infantile. *Bull. et Mem. de la Soc. Med. des hôp.*, 2 décembre 1898.

— (Observ. du Dr Luyt de Neuilly-sur-Seine). Nouvelles observations françaises de scorbut infantile (*Ibid.*, 9 décembre 1898).

— Scorbut infantile. Revue générale. *Semaine médicale*, 22 février 1899.

— Scorbut infantile et lait stérilisé. Influence de la stérilisation sur la disparition du pouvoir antiscorbutique du lait. *Revue des Mal. de l'Enf.*, décembre 1902.

— Un cas de scorbut infantile après usage de lait condensé. *Soc. méd. des hôp.*, 10 janvier 1908.

Nichols. — Infantile scurvy. *Brit. med. Journ.*, 25 janvier 1896.

Norman May. — A case of infantile scurvy with bone formation in the detached periosteum. *The Brit. med. Journ.*, 1er février 1908.

Northrup. — Scorbutus in an infant. *Procedings of the New-York Pathol. Soc.*, 22 mai 1889 ; *New-York med. Rec.*, 1889, p. 305.

— Scorbutus in infants. *Arch. of Pediat.*, 1892, p. 1.

— Scorbutus in an american textbook of the diseases of children, 1894.

— Discussion ou infantile scurvy. *Transactions of the New-York Academy of Med.*, 15 février 1894, et *Arch. of pediatrics*, 1894, p. 227.

— Infantile scorbutus. *Arch. of pediatrics*, 1895, p. 465, et *Gaillards med. Journ.*, 1895.

— Transactions of the med. Soc. New-York, 1895.

Northrup et Crandall. — Scorbutus in infants. *New-York med. Journ.*, 26 mai 1894, p. 641.

Oppenheimer. — Untersuchungen und Beobachtungen zur Ætiologie der Rachitis. *Deutsch. Arch. f. Klin. med.*, 1882.

Ord Wallis. — Subdural hæmorrhagie in scurvy. *Brit. med. Journ.*, 1894, p. 1430.

Ostheimer. — Two babies with infantiles scurvy observed in one week. *Arch. of Ped.*, février 1908.

Owen (Ed.). — A case of scurvy-rickets in a bon of twelve years. *Brit. med. Journ.*, 23 décembre 1899.

Page (Herbert). — Subperiostal hæmorragie of three long bones in a rickety infant. *Medico. chirurg. transactions*, 1883, p. 221.

Paugam. — La maladie de Barlow en France. *Thèse*, Paris 1901.

Pétrone. — Un caso di rachitide acuta? *Annali universali di med. e chir.*, juin 1881.

Pinner. — Beitrag zur Barlow'schen Krankleit. *Deutsche med. Wochenschr.*, 1896, p. 546.

Ponticaccia. — Observazione notevole di morbo de Barlow. *La Pediatria*, juillet, 1909.

Portal. — Observations sur la nature et sur le traitement du rachitisme, 1797, p. 144.

Pott. — Ueber scorbut in Kindersalter. *Münch. med. Woch.*, 1891, p. 805 et 821.

Poupart. — Etranges effets du scorbut arrivés à Paris en 1699. *Mémoire de l'Acad. roy. des Sciences*, 1699.

Rehn. — Art. Rachitis. *Handbuch der Kinderkrankheiten*, 1878.

— Thesen über acute Rachitis, *Verh. der pediatr. section*, 1879, p. 178.

— Ein Fall von Scorbut bei einem Knaben von 15 monaten, die sogenanute « acute Rachitis ». *Berlin, Klin-Woch.*, 7 janv. 1889, p. 11.

— Ueber Scorbut *Verh. der internat. medic. Congress.* Berlin, 1893.

— Replik til Fœaster. Jahr. f. Kind., 1893, p. 220.

— Ein weiterer Fall von Kindlichem scorbut mit subperiostealen Blutungen. Chædle-Barlowsche Krankheit. *Jahr. f. Kind.*, 1894, p. 107.

Reinert. — Ein Fall von Barlow'scher Krankheit mit Blut-und sectionsbefund. *Münch, med. Wochensch.*, 1895.

Revue pratique d'obstétrique et de pédiatrie. — Doit-on continuer à recommander l'emploi du lait stérilisé, etc. ? Mars, avril, mai 1902.

Rey. — Article Scorbut, 1882, In *nouveau Dict. de méd. et de chir. prat.* et In *Traité de médecine* de Jaccoud.

Reynier et Legendre. — Contribution à l'étiologie de certaines périostites, périostéomyélites et ostéomyélites. Arch. gén. méd., 1885, p. 52.

Riesenfeld. — A case of scurvy, with X Ray. plates. *Arch. of Pediatrics*, févr. 1909.

Rogers. — Infantile scurvy with notes of two cases. *The Boston med. and Surgical Journ.*, 1892, p. 617.

Romme. — La maladie de Barlow. *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 1895, p. 133.

Rose (G.). — A case of infantile scurvy. *The Scott, med. and Swy Joarn.*. 1900, juillet.

Rotch. — A treatise on the diseases of children, 1896. Art. Scurvy.

Rothschild. — L'allaitement mixte et l'allaitement artificiel. *Thèse*, Paris, 1898.

Schmorl. — Ueber Stœrungen des Kuschenwachstums bei Barlowscher Krankheit. *Centralbl. f. allg. Pathol. und pathol. Anat.*, 1899, p. 834.

Schœdel et Nauverk. — Untersuchungen über die Mœller. — Barlowscher Krankheit. Iena, 1900.

Senator. — Article rachitisme. Zienssen's cyclopœdia, 1872.

Simon. — Le scorbut infantile. *Thèse*. Paris, 1902, nº 210.

Smith (Lewis). — A treatise on the medical and surgical diseases of infancy and Childhood, 1897, p. 516.

Smith (Thomas). — Hæmorrhagic periostitis of the schafts of several of the long bones with separation of the epiphyses. *Transactions of the pathol. Soc.*, 1875.

Southgate. — Case of Scurvy in a breast fed infant. *Arch. of Pediatrics*, 1893 p. 505.

Starck (Von). — Zur Casuistik der Barlowischen Krankheit. *Jahrb. f. Kind.*, 1894, p. 68.

— Barlow'sche Krankheit und sterilisirse milch. *Münch. med. Wochenschr*, 1895, p. 976.

— Nachteide der milchsterilisung. *Deutsche med Wochensch.* 1898.

— Ueber Scorbutus infantum. *Verhande. der Gesells. dents. Natursforscher.* Hamburg, 1901.

Starr. — Infantile Scurvy from sterilized milk. *Amer. Journ. of the med. scienc.* 1895, p. 52.

Steiner. — Compendium der Kinderkrankheiten, 1872.

Stœltzner. — Ein anatomisch untersuchter Fall von Barlow'scher Krankheit. *Jahrt. f. Kinderheilk*, 1905.

Sutherland. — On hœmatoma of the dura mother associated with scurvy in children. *Brain*, 1894, p. 27.

— Scurvy in children. *Practitioner*, 1894, p. 81.

TAYLOR. — Infantile scorbutus. *Archiv. of Pediatrics*, 1894.

The American pediatr. Society's collective investigation on infantile scurvy in North Americ. — Griffith, Jemmings et Morse. — *Arch. of Pediatr.* 1898, p. 481, et *Boston med. and. Surg. Journ.*. 30 juin et 15 juillet 1898.

THIERCELIN. — De l'infection gastro-intestinale chez le nouveau-né. *Thèse*, Paris, 1894.

— Cinq observations de scorbut infantile. *Soc. de Pédiat. de Paris*, 21 oct. 1902.

THOMAS. — Nephritis in infantile scurvy. *Boston med. and. Surg. Journ.* 3 sept. 1896.

THOMSON. — Scorbutic hœmaturia in an infant. *Lancet*, 1892.

TOUPET. — Scorbut infantile. *Revue critique de médecine et de chirurgie*, 1900, p. 109.

TOWNSEND. — Scurvy in infants *Boston med. and Surgir. Journ.*, 1896.

VARIOT. — Un cas fruste de maladie de Barlow. *Bull. Soc. méd. des hôpit.*, mars 1901.

VAUDIN. — Sur l'acide citrique et le phosphate de chaux en dissolution dans le lait. *Journ. pharm. et chim.*, 1894, XXX, p. 464.

VERNHES. — Du scorbut infantile compliqué ou non compliqué de rachitisme. *Thèse*, Paris, juillet. 1896.

VOGEL. — Art. rachitis. *Lehrbuch der Kinderkranhh*, 1876.

WEILL et PÉHU. — Trois cas de scorbut. *Lyon médical*, 1903, vol. CXI, n° 47, p. 842.

ZIEGLER. — Lehrb. der spec. path. Anat. Iena, 1892, p. 161-164 et 177-186.

ZUPPINGER. — Ueber Barlow'sche Krankheit. *Wiener Klin. Wochenschrift*, 1898, p. 412.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 11 avril 1912.
Pour le Recteur,
Le Professeur délégué,
G. MASSOL

Vu et approuve :
Montpellier, le 11 avril 1912.
le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admise dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.